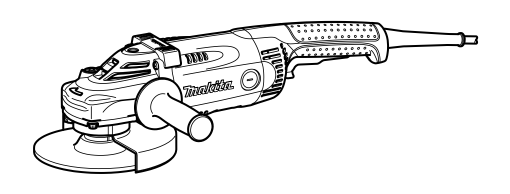
ESPAÑOL



Amoladora

MODELO GA7020/GA7020F
MODELO GA7020S/GA7020SF
MODELO GA9020/GA9020F
MODELO GA9020S/GA9020SF





MANUAL DE INSTRUCCIONES

⚠ ADVERTENCIA:

Por su seguridad personal, LEA y COMPRENDA antes de usar la herramienta.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES PARA FUTURAS CONSULTAS

ESPECIFICACIONES

Modelo	GA7020/GA7020F/GA7020S/ GA7020SF	GA9020/GA9020F/GA9020S/ GA9020SF
Diámetro de disco de centro hundido	180 mm	230 mm
Rosca del eje	M14	M14
Velocidad en vacío ($mín^{-1}$)	8.500	6.600
Longitud total	473 mm	473 mm
Peso neto	4,7 kg	4,7 kg
Tensión nominal	⧈/II	

- Debido a nuestro programa continuo de investigación y desarrollo, las especificaciones aquí descritas están sujetas a cambios sin previo aviso.
- Nota: las especificaciones pueden ser diferentes en cada país.

Símbolos END202-2

Se utilizan los siguientes símbolos para la herramienta. Asegúrese de que comprende su significado antes del uso.


...........Lea el manual de instrucciones.


............AISLAMIENTO DOBLE


............Póngase gafas de seguridad.

Uso previsto

La herramienta ha sido prevista para amolar, lijar y cortar

metal y materiales de piedra sin usar agua.

Alimentación

La herramienta debe conectarse solamente a una fuente de alimentación de la misma tensión que la indicada en la placa de características, y sólo puede funcionar con corriente alterna monofásica. El sistema de doble aislamiento de la herramienta cumple con las normas europeas y puede, por lo tanto, usarse también en tomas de corriente sin conductor de tierra.

En sistemas públicos de distribución de baja tensión, entre 220 V y 250 V.

Cambiar de operaciones en los aparatos eléctricos puede provocar fluctuaciones de tensión. El funcionamiento de esta herramienta en condiciones desfavorables de alimentación eléctrica puede afectar negativamente al funcionamiento de otros equipos. Con una impedancia eléctrica igual o inferior a 0,27 ohmios, se puede prever que no habrá ningún efecto negativo. La toma de corriente que se utilice para esta herramienta debe estar protegida con un fusible o disyuntor de protección con características de disyunción lenta.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que este producto cumple con los siguientes estándares de documentos estandarizados, EN50144, EN55014, EN61000 de acuerdo con las directivas del Consejo, 73/23/EEC, 89/336/EEC, 98/37/EC.

Yasuhiko Kanzaki **CE 2005**



Director

MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.

Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, ENGLAND

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

ENA001-2

⚠ **ADVERTENCIA:**

Cuando se utilicen herramientas eléctricas siempre deben tomarse precauciones de seguridad para reducir el riesgo de fuego, descargas eléctricas y lesiones personales, incluyendo las siguientes: Lea todas las instrucciones antes de utilizar este producto y guárdelas.

Para un uso seguro:

1. **Mantenga el área de trabajo limpia.**
Las áreas y los bancos desordenados favorecen los accidentes.
2. **Tenga en cuenta el entorno del área de trabajo.**
No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia. No utilice las herramientas eléctricas en lugares húmedos o mojados. Mantenga el área de trabajo bien iluminada. No utilice herramientas eléctricas cuando haya riesgo de causar un fuego o una explosión.
3. **Protéjase de descargas eléctricas.**
Evite el contacto corporal con superficies puestas a tierra o a masa, tales como tuberías, radiadores, fogones de cocina y frigoríficos.
4. **Mantenga alejados a los niños.**
No deje que los visitantes toquen la herramienta ni el prolongador.
Todos los visitantes deben mantenerse alejados del área de trabajo.
5. **Guarde las herramientas que no utilice.**
Cuando no se utilicen, las herramientas deben guardarse en un lugar alto o cerrado, fuera del alcance de los niños.
6. **No fuerce la herramienta.**
Realizará el trabajo mejor y de forma más segura a la velocidad para la que se ha diseñado.
7. **Utilice la herramienta adecuada.**
No fuerce las herramientas pequeñas o sus complementos para que hagan el trabajo de una herramienta para tareas pesadas. No utilice las herramientas con finalidades para las que no se han diseñado; por ejemplo, no utilice sierras circulares para cortar ramas de árboles o troncos.
8. **Use la indumentaria apropiada.**
No lleve ropas anchas ni joyas, ya que pueden quedar atrapadas en las partes móviles. Se recomienda usar guantes de goma y calzado antideslizante cuando se trabaje en exteriores.
9. **Lleve protección para el cabello para sujetar el cabello largo.**
Utilice gafas de seguridad y protectores para los oídos. Utilice también mascarillas antipolvo o para la cara si la operación de corte produce polvo.
10. **Conecte el equipo de extracción de polvo.**
Si se proveen dispositivos para la conexión de equipos de extracción y recolección de polvo, asegúrese de que estén conectados y de que se utilicen adecuadamente.
11. **No maltrate el cable.**
Nunca transporte la herramienta por el cable ni tire de él para desconectarla del enchufe. Mantenga el cable alejado del calor, aceite y bordes cortantes.
12. **Sujete las piezas.**
Utilice mordazas o un tornillo de banco para sujetar la pieza de trabajo. Es más seguro que utilizar las manos y libera ambas manos para utilizar la herramienta.
13. **No haga demasiadas cosas al mismo tiempo.**
Mantenga la postura adecuada y el equilibrio en todo momento.
14. **Realice un buen mantenimiento de las herramientas.**
Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias para un rendimiento mejor y más rápido. Siga las instrucciones para lubricar y cambiar accesorios. Inspeccione el cable de la herramienta periódicamente y, si está dañado, haga que lo reparen en un centro de reparación autorizado. Inspeccione los cables periódicamente y sustitúyalos si están dañados. Mantenga las empuñaduras secas, limpias y libres de aceite y grasa.
15. **Desconecte las herramientas.**
Cuando no las utilice, antes de repararlas y cuando cambie accesorios como cuchillas, brocas y eslabones de corte.

16. **Retire las llaves de ajuste.**
    Acostúmbrese a comprobar si las llaves de ajuste se han retirado de la herramienta antes de encenderla.
17. **Evite el encendido accidental de la herramienta.**
    No transporte una herramienta enchufada con un dedo en el interruptor. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de enchufar la herramienta.
18. **Utilice cables prolongadores en exteriores.**
    Cuando utilice la herramienta en exteriores, utilice sólo cables alargadores especialmente diseñados para el uso en exteriores.
19. **Esté atento.**
    Preste atención a lo que está haciendo. Siga su sentido común. No utilice la herramienta cuando esté cansado.
20. **Compruebe las piezas dañadas.**
    Antes de seguir utilizando la herramienta, si un protector o cualquier otra parte de la herramienta está dañado, debe inspeccionarse con detenimiento para determinar si funcionará correctamente y si cumplirá con su finalidad. Compruebe la alineación de las partes móviles, el libre movimiento de las partes móviles, la rotura de piezas, el montaje y cualquier otra condición que pueda afectar a su funcionamiento. Los protectores, o cualquier otra pieza que esté dañada, deben repararse correctamente en un centro de reparaciones autorizado a menos que se indique lo contrario en este manual de instrucciones. Haga que se reemplacen los interruptores defectuosos en las instalaciones de un servicio de reparación autorizado. No utilice la herramienta si el interruptor no se enciende y apaga.
21. **Advertencia.**
    El uso de cualquier accesorio o complemento diferente de los recomendados en este manual de instrucciones o catálogo, puede presentar un riesgo de lesiones personales.
22. **Haga que personal cualificado repare su herramienta.**
    Esta herramienta eléctrica cumple con los requisitos relevantes de seguridad. Las reparaciones sólo debe realizarlas personal cualificado que utilice piezas de recambio originales, de lo contrario se podría incurrir en un peligro considerable para el usuario.

NORMAS DE SEGURIDAD ADICIONALES

ENB031-6

1. **Utilice siempre protección para ojos y oídos. También deberá utilizar otro equipo de protección personal como mascarilla contra el polvo, guantes, casco y delantal.**
2. **Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desenchufada antes de intentar realizar cualquier trabajo en ella.**
3. **Mantenga siempre instaladas las guardas.**
4. **Emplee sólo discos del tamaño correcto y que tengan una velocidad de funcionamiento máxima por lo menos tan alta como la velocidad máxima marcada en “Velocidad en vacío”, en la placa de características de la herramienta. Cuando utilice discos de centro hundido, asegúrese de emplear solamente discos reforzados con fibra de vidrio.**
5. **Antes de su uso, compruebe que el disco no esté agrietado ni dañado. Reemplácelo inmediatamente si tiene grietas o está dañado.**
6. **Observe las instrucciones del fabricante para montar y utilizar correctamente los discos. Maneje y guarde con cuidado los discos.**
7. **No utilice bujes de reducción ni adaptadores separados para adaptar discos abrasivos de orificio grande.**
8. **Utilice solamente las bridas especificadas para esta herramienta.**
9. **No dañe el eje ni la brida (especialmente la superficie de instalación) o la contratuerca. Si se dañaran estas piezas se podría romper el disco.**
10. **En herramientas que vayan a ser utilizadas con discos de orificio roscado, asegúrese de que la rosca del disco sea lo suficientemente larga como para acomodar la longitud del eje.**
11. **Antes de utilizar la herramienta en la pieza de trabajo definitiva, déjela funcionar a su velocidad en vacío máxima durante 30 segundos por lo menos en una posición**

segura. Párela inmediatamente si nota alguna vibración o bamboleo que pudiera indicar una incorrecta instalación o un disco mal equilibrado. Inspeccione la herramienta para determinar la causa.

12. **Compruebe que la pieza de trabajo esté bien sujetada.**
13. **Sujete firmemente la herramienta.**
14. **Mantenga las manos alejadas de las partes giratorias.**
15. **Asegúrese siempre de que el disco no esté en contacto con la pieza de trabajo antes de activar el interruptor.**
16. **Utilice la superficie especificada del disco para realizar tareas de amolado.**
17. **No utilice discos de corte para realizar tareas de amolado lateral.**
18. **Tenga cuidado con las chispas que saltan. Sostenga la herramienta de modo que las chispas no salten hacia usted ni hacia otras personas o materiales inflamables.**
19. **Tenga en cuenta que el disco continuará girando después de haber apagado la herramienta.**
20. **No toque la pieza de trabajo inmediatamente después de la tarea; podría estar muy caliente y producirle quemaduras en la piel.**
21. **Ponga la herramienta de forma que el cable de alimentación quede por detrás de la máquina mientras esté en funcionamiento.**
22. **Si el lugar de trabajo es muy caluroso y húmedo, o si está muy contaminado con polvo conductor, utilice un disyuntor de cortocircuito (30 mA) para garantizar la seguridad del operario.**
23. **No utilice la herramienta con ningún material que contenga asbestos.**
24. **No utilice agua ni lubricante para amolado.**
25. **Asegúrese de que las aberturas de ventilación estén despejadas cuando trabaje en condiciones polvorientas. Si fuera necesario tener que eliminar el polvo, desconecte primero la herramienta de la fuente de alimentación (utilice objetos que no sean metálicos) y procure no estropear las piezas internas.**
26. **Cuando utilice un disco de cortar, trabaje siempre con el protector de disco colector de polvo requerido por el reglamento doméstico.**
27. **Los discos de cortar no deben ser sometidos a ninguna presión lateral.**

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

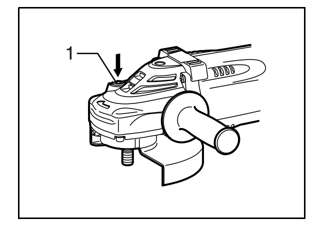
DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

⚠PRECAUCIÓN:
- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desenchufada antes de intentar realizar cualquier tipo de ajuste o comprobación en ella.

Bloqueo del eje

⚠PRECAUCIÓN:
- No accione nunca el bloqueo del eje cuando el eje se esté moviendo ya que, de lo contrario, podría averiarse.

Cuando instale o extraiga accesorios, presione el bloqueo del eje para evitar que el eje pueda girar.



1. Bloqueo del eje

Ação do interruptor

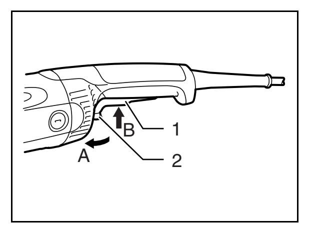
⚠PRECAUCIÓN:
- Antes de enchufar la herramienta, asegúrese siempre de que el interruptor disparador funcione como es debido y de que vuelva a la posición “OFF” (apagado) al soltarlo.

En herramientas con interruptor de bloqueo
Para poner en marcha la herramienta, simplemente accione el interruptor disparador (en la dirección B). Suelte el interruptor disparador para detener la herramienta. Para un uso continuo, tire del interruptor disparador (en la dirección B) y después empuje la palanca de bloqueo (en la dirección A). Para detener la herramienta desde la posición de bloqueo, tire totalmente del interruptor disparador (en la dirección B) y suéltelo.

En herramientas con interruptor de desbloqueo
Para evitar que el disparador del interruptor se accione accidentalmente se proporciona una palanca de bloqueo. Para poner en marcha la herramienta, empuje la palanca de bloqueo (en la dirección A) y tire del disparador del interruptor (en la dirección B). Suelte el interruptor disparador para detener la herramienta.

En herramientas con interruptor de bloqueo y desbloqueo
Para evitar que el disparador del interruptor se accione accidentalmente se proporciona una palanca de bloqueo.
Para poner en marcha la herramienta, empuje la palanca de bloqueo (en la dirección A) y tire del disparador del interruptor (en la dirección B). Suelte el interruptor disparador para detener la herramienta.
Para un uso continuo, empuje la palanca de bloqueo (en la dirección A), tire del interruptor disparador (en la dirección B) y, a continuación, empuje más hacia dentro la palanca de bloqueo (en la dirección A).
Para detener la herramienta desde la posición de bloqueo, tire totalmente del interruptor disparador (en la dirección B) y suéltelo.

NOTA:
Los modelos GA7020S, GA9020S, GA7020SF y GA9020SF se ponen en funcionamiento lentamente cuando se encienden. Esta característica de inicio lento garantiza un funcionamiento más suave y una menor fatiga para el operador.



1. Interruptor disparador
2. Palanca de bloqueo

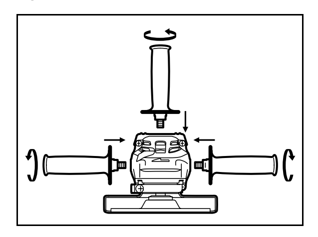
MONTAJE

⚠PRECAUCIÓN:
- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desenchufada antes de intentar realizar cualquier trabajo en ella.

Instalación de la empuñadura lateral (mango)

⚠PRECAUCIÓN:
- Antes de utilizar la herramienta, asegúrese siempre de que la empuñadura lateral está instalada firmemente.

Rosque la empuñadura lateral firmemente en la posición de la herramienta que se indica en la figura.



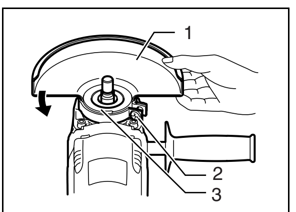
Instalación o extracción del protector de disco

⚠**PRECAUCIÓN:**

- El protector de disco deberá estar instalado en la herramienta de forma que el lado cerrado del protector esté siempre orientado hacia el operario.

Monte el protector de disco con el saliente de la banda del protector de disco alineado con la muesca de la caja de cojinetes. A continuación, gire el protector de disco 180 grados en sentido contrario a las agujas del reloj. Asegúrese de que el tornillo queda bien apretado.

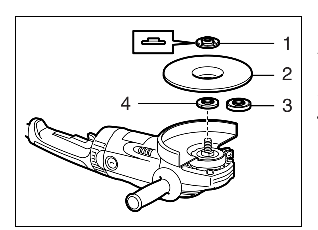
Para desmontar el protector de disco, siga el procedimiento de instalación a la inversa.



1. Protector de disco
2. Tornillo
3. Caja de cojinetes

Instalación o extracción de un disco de amolar de centro hundido/multidisco (accesorio)

Monte la brida interior en el eje. Encaje el disco encima de la brida interior y rosque la contratuerca en el eje.



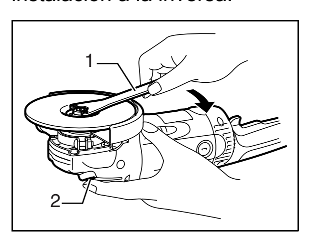
1. Contratuerca
2. Disco de centro hundido
3. Brida superior
4. Brida interior

Brida superior

Los modelos GA7020F,GA7020SF,GA9020F y 9020SF están equipados de manera estándar con una brida superior. Con esta pieza, para aflojar la contratuerca sólo se necesita un tercio del esfuerzo necesario para aflojar la de tipo corriente.

Para apretar la contratuerca, presione el bloqueo del eje firmemente para que el eje no pueda girar, después apriete firmemente hacia la derecha utilizando la llave de contratuerca.

Para extraer el disco, siga el procedimiento de instalación a la inversa.



1. Llave de contratuerca
2. Contratuerca

MANEJO

⚠**ADVERTENCIA:**

- No deberá ser nunca necesario forzar la herramienta. El peso de la herramienta aplica la presión adecuada. Si se fuerza o se aplica una presión excesiva, se podría romper el disco, lo cual es peligroso.
- Reemplace el disco SIEMPRE si se cae la herramienta durante el amolado.
- No golpee NUNCA el disco de amolar u otros discos contra la pieza de trabajo.
- Evite que el disco rebote o se enganche, especialmente cuando trabaje en esquinas, bordes afilados, etc. Podría ocasionar la pérdida del control y retrocesos bruscos.
- No utilice NUNCA esta herramienta con discos para cortar madera ni otros discos de sierra. Si se utilizan estos discos en una amoladora con frecuencia se ocasionan retrocesos bruscos y

pérdida del control que acarrean heridas personales.

⚠PRECAUCIÓN:

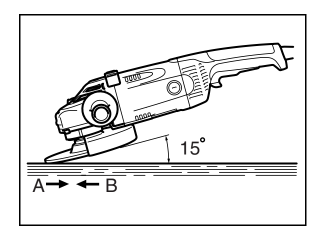
- No encienda nunca la herramienta cuando esté en contacto con la pieza de trabajo, pues podría ocasionar heridas al operario.
- Póngase siempre gafas de seguridad o una careta protectora cuando utilice la herramienta.
- Después de finalizar la tarea, apague siempre la herramienta y espere hasta que el disco se haya parado completamente antes de dejar la herramienta.

Amolado y lijado

Sujete SIEMPRE la herramienta firmemente con una mano en la empuñadura trasera y la otra en la empuñadura lateral. Encienda la herramienta y después aplique el disco a la pieza de trabajo.

En general, mantenga el borde del disco a un ángulo de unos 15 grados con respecto a la superficie de la pieza de trabajo.

Durante el periodo de uso inicial de un disco nuevo, no trabaje con la amoladora en la dirección B porque tenderá a cortar la pieza de trabajo. Una vez que el borde del disco se haya redondeado con el uso, se podrá trabajar con el disco en ambas direcciones (A y B).

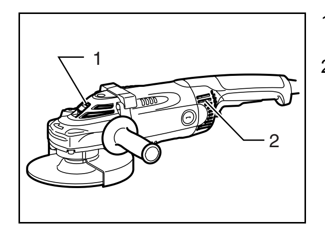


MANTENIMIENTO

⚠PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desenchufada antes de intentar realizar cualquier trabajo de inspección o mantenimiento en ella.

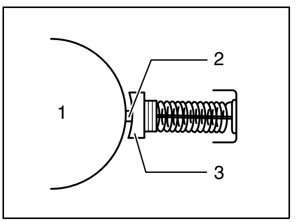
La herramienta y sus aberturas de ventilación han de mantenerse limpias. Limpie las aberturas de ventilación regularmente o siempre que los orificios empiecen a estar obstruidos.



1. Abertura de salida de aire
2. Abertura de entrada de aire

Sustitución de las escobillas de carbón

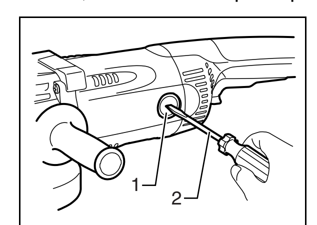
Si la punta aislante de resina que hay dentro de la escobilla de carbón se expone al contacto con el conmutador, se apagará automáticamente el motor. En tal caso, se deberán reemplazar las dos escobillas de carbón. Mantenga las escobillas de carbón limpias y de forma que entren libremente en los portaescobillas. Ambas escobillas de carbón deberán ser reemplazadas al mismo tiempo. Utilice únicamente escobillas de carbón idénticas.



1. Conmutador
2. Punta aislante
3. Escobilla de carbón

Utilice un destornillador para extraer las tapas de los portaescobillas. Saque las escobillas de carbón desgastadas, inserte las nuevas y cierre las tapas de los portaescobillas.

Para conservar la SEGURIDAD y la FIABILIDAD del producto, los trabajos de reparación y otros trabajos de mantenimiento y ajuste deberán ser realizados en centros de servicio autorizados de Makita, utilizando siempre repuestos Makita.



1. Tapa del portaescobillas
2. Destornillador

ACCESORIOS

⚠ **PRECAUCIÓN:**

- Se recomienda el uso de estos accesorios o complementos con la herramienta Makita especificada en este manual. El uso de otros accesorios o complementos puede conllevar el riesgo de ocasionar daños corporales. Utilice los accesorios o complementos solamente para su fin establecido.

Si necesita cualquier ayuda para obtener más información relativa a estos accesorios, pregunte al centro de servicio Makita local.

- Protector de disco (cubierta de disco)
- Brida interior
- Discos de centro hundido
- Contratuerca (para disco de centro hundido)
- Almohadilla de goma
- Discos abrasivos
- Contratuerca (para disco abrasivo)
- Llave de contratuerca
- Discos de corte
- Brida interior (para disco de corte)
- Brida exterior (para disco de corte)
- Cepillo de copa de alambre
- Empuñadura lateral
- Protector de disco colector de polvo

Makita Corporation

884635-027